

El Área de Vinculación Tecnológica de la Fundación Sadosky. El rol de la información y sus desafíos.

M. Florencia Rossaro M. Jimena Pestalardo
Área de Vinculación Tecnológica. Fundación Dr. Manuel Sadosky
<http://www.fundacionsadosky.org.ar/>

Resumen. Una de las actividades que realiza el Área de Vinculación Tecnológica de la Fundación Sadosky es la de propiciar la interacción entre la academia y la industria (*matchmaking*). Desde esta perspectiva y a partir de diversas experiencias exitosas de vinculación academia-industria es que, en este artículo, se realiza una caracterización del contexto en que la Fundación Sadosky lleva a cabo esta actividad. Se considera entonces qué puede aportar a esta problemática una mirada desde la administración de conocimiento, entendiendo que uno de los roles del Área de Vinculación es el de proporcionar información que facilite el *matchmaking*.

Keywords. Vinculación tecnológica, *matchmaking*, triple hélice, relaciones generativas, administración del conocimiento, actionable information

1. Vinculación Tecnológica desde la Fundación Sadosky. Actores y desafíos

En un entorno cada vez más complejo y dinámico, con una competencia cada vez más feroz, la innovación se convierte en el elemento que dota de ventajas competitivas a las empresas. La investigación científica y tecnológica pasa a ser, entonces, la base para la creación de riqueza y para el desarrollo económico [1]. Sin embargo, la mayor parte de la innovación no puede obtenerse de manera individual, sino que requiere de la colaboración inter-organizacional (entre academia, industria y Estado).

Una de las teorías que pretende explicar este fenómeno de interacción es la que se denomina *Triple Hélice*. Según esta teoría las universidades y los entornos científicos conforman la primera pala de la hélice, las empresas e industrias la segunda, y las administraciones o gobiernos la tercera. Este modelo atiende a las interacciones y comunicaciones entre actores e instituciones de las tres palas de la hélice, pues asume que la innovación surge de las interacciones mutuas entre ellas: el potencial para el conocimiento innovador, los recursos económicos y las posibilidades de mercado, y las normas e incentivos de las políticas públicas de innovación [2]).

Como interfaz entre estas tres hélices, surgen entonces organizaciones híbridas que buscan propiciar y traccionar las relaciones. Se mencionará en este caso al Área de Vinculación Tecnológica de la Fundación Sadosky (AVT). Uno de los objetivos principales del AVT es promover la interacción universidad-empresa en el sector TIC y brindar apoyo de distinto tipo en la gestación y definición de proyectos en colaboración. A partir de

éstos toma, además, la iniciativa de proporcionar herramientas para crear valor en este contexto (este tema se retomará más adelante).

A los fines de propiciar el *matchmaking* [3] se han llevado a cabo diversas actividades de vinculación academia-industria. Con la premisa de que es importante que los actores involucrados se conozcan y tengan la posibilidad de interactuar “cara a cara” para generar mutua confianza, se han organizado tres mesas redondas universidad-empresa en diversas temáticas (procesamiento de imágenes y señales; procesamiento de habla y texto y biometría). Debido al éxito de las mismas, se continúa trabajando en esta línea, detectando las necesidades de las empresas y buscando, en la academia, posibles socios para proyectos de I+D+i.

Desde esta misma perspectiva, otra de las iniciativas consistió en la creación de un sub-sitio (<http://www.fundacionsadosky.org.ar/vinculacion-tecnologica>) que informa sobre los instrumentos de financiamiento público para TIC disponibles, proporciona links de interés y presenta un glosario (que se espera esté en constante construcción y sea colaborativo) que busca clarificar conceptos clave frecuentemente utilizados en el sector TIC y, sobre todo, en la formulación de proyectos de colaboración universidad-empresa. Complementan estas acciones la labor diaria y artesanal de dar respuesta a las muy diversas inquietudes de actores de la comunidad interesada.

Ahora bien, aparece aquí entonces un aspecto clave: la información, que cumple un importante rol para la concreción de los objetivos del AVT. Los desafíos que se plantean en este punto son varios. Uno de los desafíos, es el de propiciar el mutuo conocimiento entre la academia, la industria y el Estado, para fomentar el desarrollo de *relaciones generativas* [4], es decir, relaciones recíprocas libremente vinculadas e iniciativas conjuntas que persisten a lo largo del tiempo y que dan lugar a cambios en el modo en que los agentes llegan a concebir su entorno y la manera de actuar dentro de él. Las actividades mencionadas precedentemente, dan cuenta de las acciones que desde el AVT se están realizando para afrontar este desafío.

Otro desafío es el de ofrecer herramientas a la comunidad interesada que faciliten la interacción entre los participantes, fundamentalmente entre quienes demandan un conocimiento particular y quienes pueden ofrecerlo. Es decir, una herramienta que permita no sólo la identificación del “quién es quién” en esta comunidad sino que también pueda mostrar las relaciones reales y posibles entre ellos, para que puedan conocerse, contactarse, etc. Han habido otras iniciativas que buscan el mismo objetivo, pero que son desarrolladas desde el punto de vista de un actor particular: desde el lado de la oferta tecnológica, la *Red Vitec* ¹ y desde la demanda, la *Plataforma de Demandas y Transferencia Tecnológica* ². Sin embargo, el desafío de obtener una herramienta que incluya a todos los actores seguía pendiente. A partir de considerar su relevancia, desde la Fundación Sadosky se comenzó a trabajar en el proyecto *Quién es Quién* que derivó luego en la plataforma MITIC (de la cual se hablará más adelante), que constituye también una expe-

¹“La RedVITEC articula las áreas de vinculación tecnológica de las universidades nacionales e institutos universitarios que integran el Consejo Interuniversitario Nacional y fortalece sus líneas de acción en función de las potencialidades existentes en la temática, teniendo como premisa no redundar en esfuerzos y optimizar el uso de sus recursos.” de <http://www.redvitec.edu.ar/paginas/index/la-redvitec>

²“La Plataforma de Demandas y Transferencia Tecnológica es un espacio orientado a dar visibilidad a demandas de innovación tecnológicas de los sectores productivos nacionales, asentada en una red de colaboración de instituciones del sistema científico-tecnológico que se articulan en su relevamiento y la generación de soluciones a las mismas.” de <http://www.innovacionargentina.gob.ar/la-plataforma.html>

riencia concreta de interacción y vinculación de los actores de la triple hélice plasmada en un producto concreto.

2. El rol de la información y el conocimiento.

Como se mencionó en el apartado anterior, los desafíos que se plantean son varios. En este contexto, la Fundación pone a disposición un conjunto de herramientas para crear valor en la comunidad de innovación TIC. Pero, ¿qué se entiende por *crear valor*?; ¿cuáles son las implicancias y necesidades para que esto suceda?. Para dar respuesta a estos interrogantes, se abordará este tema desde la perspectiva de la administración del conocimiento.

Existe un sinnúmero de definiciones en torno a una tripla ya bien conocida: datos-información-conocimiento. Tomaremos algunas definiciones que se consideran las más apropiadas a la cuestión aquí planteada. Bellinger [5] expresa sintéticamente el pasaje de datos a sabiduría en la figura 1.

Si se toma la interpretación de Derek [6] de este modelo, los datos se transforman en información cuando obtienen valor, es decir, cuando son “puestos en un determinado contexto”. De los conceptos que desarrolla Derek [6] nos interesa particularmente el de *actionable information*, es decir, cuando existen “acciones que se basan en ella” y particularmente la visión de Colineau [7], donde lo que se analiza es la entrega efectiva de *actionable information* que debe ser “adecuada a la situación y al usuario”.



Figura 1. de datos a sabiduría

Desde el punto de vista de Derek [6], *actionable information* es lo que habilita el conocimiento y lo que podemos ver reflejado en la definición de conocimiento de Wiig [8]: “la habilidad que poseen personas y organizaciones para entender y actuar efectivamente”.

Considerando todo lo anteriormente dicho, es fundamental entender que quien pretenda administrar conocimiento debe considerar activamente a la comunidad participante y los mecanismos para crear y compartir conocimiento en un determinado contexto “para llevar a cabo las acciones correctas” ([6]). El gran desafío en el caso de la Fundación Sadosky está en que las acciones a llevar a cabo no son sólo las de la Fundación (entendida como una organización delimitada) sino que son las de la comunidad en su totalidad. Es decir, en la línea de las preguntas que fueron planteadas al comienzo de este apartado, *crear valor* sería poner a disposición información que habilite a acciones de innovación (en este caso particular, focalizado en *matchmaking*). Sin dejar de considerar que, en este proceso, para que esto suceda, es pertinente compartir lo que expresa Derek [6]: “el impacto tecnológico es menor al 35 % del total del esfuerzo [...] el uso efectivo de la tecnología depende de cómo ésta se acomoda al proceso que soporta [...]”.

2.1. MITIC: una herramienta producto de la vinculación universidad-empresa

Durante los años 2012 y 2013 la Fundación Sadosky, en conjunto con una empresa y con la participación de dos universidades, desarrolló MITIC (Mapa de la Innovación TIC)³. Es decir, que MITIC es el fruto de una vinculación exitosa entre estos actores que surge con el convencimiento de que para poder incidir en el sector TIC es importante poder conocer *quién es quién y quién hace qué y cómo pueden relacionarse entre sí*. MITIC reúne información de distintas fuentes (en lo que según el framework propuesto por Miah [9] se podría calificar como un *Mashup*).

De esta manera, unifica fuentes de datos heterogéneas y, gracias a un motor de deducción algorítmico, permite descubrir las conexiones entre los principales actores del sector TIC.

En sintonía con lo expresado en el primer apartado, en el año 2014 MITIC pasó a ser parte de las herramientas del Área de Vinculación Tecnológica, considerándolo una herramienta importante para poner al servicio de la vinculación tecnológica.

Desde el análisis que se ha realizado en este artículo, se puede sintetizar el estado actual de MITIC del siguiente modo. *Desde el punto de vista de los datos*: creación de Mashup, superando en una primera instancia varios de los desafíos que estas integraciones conllevan según Curry[10] (discrepancia de datos e información, diferentes esquemas, diferentes niveles de abstracción y calidad de datos). Desde esta primera instancia de datos se avanzó (si se tiene en cuenta el gráfico de Bellinger[5]) tanto en dirección de generar *información* (al crear relaciones entre los datos) como del *conocimiento*, al incorporar un nivel semántico basado en el modelo del contexto y la taxonomía de la ACM para *Temáticas* a partir de los cuales se han podido deducir nuevas relaciones entre las entidades del modelo.

A partir de la incorporación de MITIC, y entendiendo el proceso de Administración de Conocimiento como un proceso continuo, en las próximas versiones se desea propiciar la construcción colaborativa. Esta construcción se llevará a cabo: 1- Tanto desde el punto de vista funcional de la plataforma: de acuerdo a las acciones y necesidades que la comunidad de actores intervinientes realiza. 2- como desde los datos, no sólo considerando la incorporación de nuevos datos sino que propiciando también mejoras de calidad sobre los mismos.

3. Conclusión

Habiendo considerado el contexto y la perspectiva desde la cual el Área de Vinculación Tecnológica se posiciona, se entiende que, desde el rol que esta asume, la construcción de conocimiento se genera en forma colectiva por la comunidad de actores intervinientes, como un balance entre las tecnologías y las relaciones interpersonales.

La cuestión que aquí se quiere delimitar es cómo identificar o definir esa comunidad; cómo lograr que los actores construyan *relaciones generativas*. De modo tal que estas relaciones superen el mero conocimiento mutuo y se transformen en relaciones de

³MITIC fue desarrollado bajo la dirección del Dr. Esteban Feuerstein con la participación de SNOOP Consulting (Dr. Fernando Das Neves) en el desarrollo de la plataforma, y del grupo Galli de la FCEN de la UBA y la Universidad General Sarmiento.

confianza que posibiliten un trabajo conjunto sostenido a lo largo del tiempo. De forma que este trabajo se plasme, por ejemplo, en proyectos colaborativos de innovación.

Para ello es que se considera que la información y la generación de conocimiento en torno a las posibles conexiones entre los actores tiene un rol fundamental. Siempre soportado no sólo por herramientas TIC específicas sino también por prácticas y acciones que fortalezcan esas conexiones y tiendan a salvar la brecha, hoy existente, entre lo que aún parecen ser *tres hélices* separadas o débilmente conectadas entre sí.

Las experiencias exitosas de vinculación academia-industria mencionadas denotan que no hay un único modo de propiciarlas y llevarlas adelante y que no basta sólo con relaciones interpersonales o con una herramienta TIC. Es en este sentido que el Área de Vinculación Tecnológica combina ambas estrategias. Por el lado de las estrategias tecnológicas, la importancia de MITIC radica en que permite conocer la comunidad en su conjunto y visualizar relaciones reales o inferidas que ayudan en la búsqueda de socios para un proyecto o para dar respuesta a una necesidad concreta. Y, como un complemento esencial, desde la perspectiva de relaciones interpersonales, contar con espacios de intercambio (como las mesas redondas) permite que una vez identificados esos posibles socios, pueda generarse un mutuo conocimiento que genere confianza y relaciones interpersonales duraderas. Es en estas estrategias donde la información juega un rol fundamental, fundamentalmente lo que hemos presentado como *actionable information*.

Referencias

- [1] OEDC Economic Outlook, n.º 60, París, OCDE, 1996.
- [2] Etzkowitz, H.: Innovation in the innovation: the Triple Helix of university-industry-government relations, Social Science Information, vol. 42, n3, 293–337, 2003.
- [3] netmatch: Inspirational Catalogue. Matchmaking, knowledge sharing and idea creation, http://www.masterpiece.dk/UploadetFiles/11133/25/Inspirational_catalogue.pdf. Accedido en abril de 2014.
- [4] Leyersdorff, L. y Etzkowitz, H. (eds.): A Triple Helix of university-industry-government relations. The future location of Research, Book of abstracts, Science Policy Institute, SUNY, 1997.
- [5] Bellinger G., D. Castro and A. Mills: Data, Information, Knowledge and Wisdom. <http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm>. Accedido en abril de 2014.
- [6] Derek Asoh, Salvatore Belarado and Robert Neilson: Knowledge Management: Issues, Challenges and Opportunities for Governments in the New Economy, Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS, IEEE, 2002.
- [7] Colineau, Nathalie: Delivering actionable information, <http://www.ict.csiro.au/staff/cecile.paris/distribution/RIA2004-Colineau-Paris-Wu.pdf>. Accedido en abril de 2014.
- [8] Wiig, Karl M.: Knowledge Management: An emerging discipline rooted in a Long History. In: Charles, D. and Daniel C. (eds) Knowledge Horizons (Butterworth Heinmann), pp. 4. 2000.
- [9] Shah Jahn Miah: A new semantic knowledge sharing approach for e-Government Systems, Digital Ecosystems and Technologies (DEST), 4th IEEE International Conference on, IEEE, 2010.
- [10] Curry, E., Harth, A. y O'Riain, S.: Challenges Ahead for Converging Financial Data, W3C Workshop on Improving Access to Financial Data on the Web, Arlington, Virginia, USA, 2009.
- [11] Feuerstein, Esteban: Quién es Quién: un mapa interactivo de la vinculación entre academia e industria en el ámbito TIC, Presentado en las JUI 2012, 41 JAIIO, 2012.